

**ABBONAMENTI**  
Udine a domicilio e nel Regno  
Anno ..... L. 18  
Semestre ..... L. 9  
Per gli Stati dell'Unione postale:  
Anno ..... L. 28  
Semestre ..... L. 14  
— Pagamenti anticipati —  
Un numero arretrato Centesimi 10

# IL TRIULI

**GIORNALE DEL POPOLO**  
**ORGANO DELL'ASSOCIAZIONE PROGRESSISTA FRIULANA**

Esce tutti i giorni, tranne la Domenica

Direzione ed Amministrazione — Via Prefettura 6, presso la Tipografia Barducco

Si vende all'Edicolante, alla cart. Barducco e dai principali tabaccai

**INSERZIONI**  
Articoli cominciati ed avvisi in  
terza pagina cost. 10 la linea.  
Avvisi in quarta pagina cost. 8  
la linea.  
Per inserzioni continuative prezzi  
da convenirsi.  
Non si restituiscono manoscritti.  
— Pagamenti anticipati —  
Un numero arretrato Centesimi 10

**I signori abbonati cui  
scade l'abbonamento e  
coloro i quali si trovano  
in arretrato sono pregati  
di voler mettersi in re-  
gola al più presto possi-  
bile.**

## LE CINQUE PIAGHE dell'attuale Società e specialmente dell'Italia

### X. Clerocrazia.

Le religioni hanno sempre dominato il mondo e continueranno a dominarlo finché tutti gli uomini (come impossibile) non diventeranno filosofi. Non c'è niente di più giuridico, non c'è niente di più vero, non c'è niente di più giusto, non c'è niente di più bello, non c'è niente di più utile, non c'è niente di più saggio, non c'è niente di più nobile, non c'è niente di più santo, non c'è niente di più divino, non c'è niente di più umano, non c'è niente di più perfetto, non c'è niente di più completo, non c'è niente di più armonico, non c'è niente di più bello, non c'è niente di più utile, non c'è niente di più saggio, non c'è niente di più nobile, non c'è niente di più santo, non c'è niente di più divino, non c'è niente di più umano, non c'è niente di più perfetto, non c'è niente di più completo, non c'è niente di più armonico.

La religione fa, e sarà sempre una sola faccia della terra, qualunque sia manifesti per mezzo di diverse forme esteriori (ossia religioni positive di istituzione umana come Ebraismo, Buddismo, Islamismo, Cristianesimo, Feticismo ecc.) a seconda dei tempi, dei luoghi e della cultura dei popoli.

Tutte le religioni positive sono eguali e differenti tra di loro: eguali in alcuni principi fondamentali, quali l'esistenza di una Causa Prima, sapientissima, autrice e rettrice dell'Universo, l'immortalità dell'anima umana, la responsabilità delle azioni dinanzi alla coscienza ed all'Eate Supremo, ed il premio o la punizione ultramondana secondo la condotta morale su questa terra: differenti perché tutte hanno una diversa forma esteriore di culto, hanno molteplici prescrizioni spesso opposte secondo le varie religioni.

Tutti gli uomini riconoscono ed adorano un Eate Supremo qualunque sembrino prestar culto ad oggetti corporali, giacché non venerano quegli esseri, come il sole, la luna, il camoscio, il bue, il conchiglione, simulacri ecc., se non se quali manifestazioni o simboli della divinità. La generalità degli uomini non è alta a concepire un essere incorporeo, non è capace a far astrazioni, e quindi si figurava ed in molti luoghi si figura tuttora la Divinità come avente la qualità dei corpi organici e perfino talvolta degli inorganici.

Alcuni uomini insigni, dotati di un singolare acume d'intelletto e di una rara energia di volontà, tentarono di richiamare i popoli alla pura adorazione del vero Dio nel culto della ragione e della coscienza, ma a loro male incise, e tali furono Buddha, Socrate, Cristo, Arnaldo da Brescia, Savonarola, Vani, Giordano Bruno ecc.

Il Cristianesimo, se non per primo, almeno con maggior efficacia, promulgò nel mondo la massima sacrosanta della uguaglianza di natura fra gli uomini e fece numerosi proseliti tra le classi più basse della società, allorché l'Impero Romano volgeva precipitosamente alla sua fine per opera della predominante corruzione e dell'invasione barbariche.

La religione di Cristo non è che la pura religione naturale, sovrastata da qualunque forma anteriore, la religione del cattolicesimo, e specialmente il moderno clericalismo, sono una degenerazione del Cristianesimo, o meglio il Cristianesimo corrotto e rivoltato a scopi mondani, a temporale signoria.

I papi per conseguire il loro fine costituirono il Cristianesimo al potentato

della terra, li adularono, come afferma Tacito del pontefice pagano, in una parola patteggiarono coi regi, secondo il nostro Dante.

Cristo non si disse mai figlio di Dio ed insegnò la religione consistere solamente nel culto interiore verso la divinità e nell'amore verso il prossimo, ovvero nel trattarlo al modo etico che ognuno desidera esser trattato egli medesimo.

Con ciò non intendo di concludere che si debba abolire il culto esteriore; tutt'altro, il culto esteriore è una necessità per le rozze menti del popolo, ma bisogna guardarsi dal far consistere l'essenzialità della religione nelle pratiche esterne.

La religione è di tre sorta: dogmatica quando si presta inflessa e cieca fede ad una autorità giudicata infallibile; intelligente quando si ammettono ai suoi principi dietro attenta osservazione dell'universo e come portato della ragione; sentimentale poi quando, senza rendersi propriamente la ragione, si prova un certo sentimento, interno che sprime e trascina per così dire il nome ad ammettere alcuni principi di religione.

La terza è concomitante le altre due. Solamente la seconda è perpetuamente incentivo al bene operare e base della vera virtù. La prima, (la dogmatica) fu causa di immense sciagure all'umanità, la stessa anche adesso schiava di innumerevoli pregiudizi, e fece scorrere a rivi il sangue di fratelli che sterminavano i fratelli credendo di acquistare merito appo l'Eate Supremo.

In avvenire più o meno lontano la religione dogmatica non è destinata a scomparire dalla faccia della terra: per dar luogo all'unica vera religione di natura, della ragione e del sentimento.

Il Cristianesimo nei suoi primordi si accostava molto alla religione sentimentale, della ragione e del sentimento, e produceva benefici effetti nella corrotta società d'allora. Gli uomini più assennati e virtuosi venivano eletti dalle assemblee dei fedeli a sacerdoti, a consiglieri, e padri spirituali degli affliggiati alla novella religione.

I vescovi, tutti papi in autorità, venivano pure eletti dai clero e dai fedeli delle rispettive chiese, ma col andar del tempo, quello di Roma, traendo profitto dal prestigio che esercitava l'etera città, a poco a poco usurpò una supremazia spirituale su tutti i vescovi suoi pari, concentrando in se stesso tutta l'autorità ecclesiastica ed abolendo le elezioni popolari. Da quel giorno l'assordito italiano, che aveva mantenuto vivo lo spirito nazionale durante le invasioni ed aveva lacerati i barbari, non fu che un eleco strumento nelle mani dei papi, causa di guai indicibili alla patria nostra.

L'uomo per iscopo d'interesse abusò di tutte le cose; lo stesso dovea accadere anche del Cristianesimo, ed i papi non contenti di una universale adre-mazia religiosa, e distinguendo il cristianesimo dal suo vero fine, cioè il culto della divinità, lo rivolsero a loro mondana utilità, pensando bene di conseguire anche la supremazia politica, e prelesero che tutti i popoli fossero a loro soggetti.

Nel Medio-Evo il vescovo di Roma si arrogava il potere di dispensare, quel vicio-Dio, le sponde ai re della terra: e tutti i principi della cristianità gli erano ciecamente sottomessi, ben sapendo che i fulmini del sacro despota erano più terribili di quelli dello stesso Giove.

Rezio.

## In Italia

### Il ritorno dei Reali a Roma.

Un telegramma da Firenze dice: Si crede che i sovrani arriveranno a Roma il 25 di ottobre.

### I falsari di Catania.

Un telegramma da Catania annuncia che in quella città fu scoperta un'altra fabbrica di biglietti falsi da lire cinque.

Furono fatti molti arresti.

### Tangherlini in Ancona.

Tangherlini arrivò ad Ancona e fu accolto da una folla entusiasta e plaudente.

Una lunga fila di vetture l'accompagnò sino alla sua abitazione.

Nob. avvenne alcun disordine.

### Congresso Cattolico in Vaticano.

Il papa avrebbe promesso ad Aquedini di convocare in Vaticano, prima della festa per le nozze d'oro, tutti i capi delle Società cattoliche a congresso.

## All'Estero

### L'ex-presidente del Messico assassinato.

New York 14. Un dispaccio da Paso del Norte dice che Góndales ex-presidente del Messico fu assassinato in una città dell'interno.

### Caso di Spagna.

Madrid 14. Il contrammiraglio Ariza accolto il portafoglio della marina giungerà domani.

La regina firmò la nomina del generale Blanco a comandante delle forze della Catalogna.

Riforme militari saranno sottoposte a una Commissione composta dei ministri della guerra, della giustizia e degli esteri.

Lopez, Domínguez presenterà pure delle riforme alla riapertura delle Cortes.

Madrid 14. Il ministero decide di levare domani lo stato d'assedio.

## In Provincia

### Marano, 13 ottobre.

Io, francamente ho sempre creduto che gli sventurati maronesi, il compianto e conforto, di essere tollerati; ma pur troppo ho dovuto ripensarmi in quanto che nel caso del mio Comune colpito da colera si è veduto che sgarbatamente incidere la calamità, che cattedricamente contrastare, sia pur a parole e parole, l'operato della rispettabile Commissione sanitaria provinciale che con eleganza, coscienza e tutta verità constatò, e dimostrò lo stato delle cose, che buffoneggiare sul mio operato, con quale vedeva, e voglio, rinfacciare l'arrivo dei miei amministratori, onde l'assassinio morale non potesse mai maggiori di quelli che arrecò il morbo asiatico; qui grida l'allarme contro Marano, perché lo zingaro comparva, a Letizia.

E questo un preoccuparsi della pubblica salute, oppure una guerra odiosa che si fa a Marano? — Io ci sto più per quest'ultima ragione che per la prima; sebbene il mio paese seppa elevarsi all'altezza del gravissimo caso che gli si presenti, anzi si rese superiore allo stesso, prendendo uno di quei provvedimenti, uno di quelle decisioni, che nessun altro Comune fece mai, che a tutti dovrebbe imporre, che tutti dovrebbe commuovere a lenire l'immenso danno sofferto.

Ma atrano a dirai: Ora un certo G. B. T. da Montegiglio arriva nella Patria del Friuli del giorno 8 ottobre, che, il colera nel Comune di Letizia è comparso perché il colpito mangiò dei granchi di Marano ai quali piace passeggiare nelle mense confinate nell'abitato ed in massa pascolare quelle saporite materie che sono le immondizie e gli escrementi. Compilato la compiacenza del signor G. B. T. a pubblicare la storiella ester-

nata da persona la cui competenza è a quanto sembra, affascinatrice ed a lui nulla dirò; ma non posso fare altrettanto in favore della detta competenza persona, che potrebbe essere un seguace di Ippocrate, e che con fine ipocritica potrebbe domani venire a Marano a scondersi con noi dei malevoli scrittori — quindi lo invito a confutare quanto sono per dire.

Prima però un'interrogazione: Ha ella mai veduto signor Dottore (supponendo che sia tale) certi piumini bipedi lungo le strade, nei cortili, sui letami degli agghiacciati paesi beccolare doni inaffabile volontà quelle materie che a Marano, se mangiate dai granchi, e questi alla loro volta dall'uomo, possono donare qualche micrобо? La chiedo dunque: chi può aver dato origine ai microbi nel Comune di Letizia non potrebbe essere qualche individuo di detti piumini, qualche gallina è simile che proveniente da paese infetto e che si è spaggiato di quelle deiezioni?

La risposta che Ella mi darà sarà non dubito meritevole di considerazione, ma odo meglio lei, mi ascolti un poco ancora.

In questa stagione, egregio competente non si raccolgono, ma si passano i granchi coi granchi a coglii disposti ad angolo ottuso a velma dei canali della laguna che si trovano da tre chilometri dall'abitato al litorale; e specialmente lungo le spiagge interne di questo che distano da Marano circa nove chilometri. Nelle altre stagioni, e precisamente nel mese di marzo a settembre inclusi, si raccolgono più che si passano, ma sempre però nel siti che ho citati, mai per un raggio di due chilometri all'ingiro dell'abitato — ove non solo non si vedono le masse di granchi che in bacchi sogli ediano più avanti veduto la considerabile paranza di di cui merito fa compianto: ma appena quei piumini che accostano ad esercitare nel mestiere le bambine che lo devono apprendere.

Il granchio poi, se la persona competente meritevole di considerazione conoscesse un po' di zoologia, oppure se avesse osservato meglio quando lo portava, dovrebbe sapere che non vive nelle melme, ma in quella parte di laguna di di cui fondo è erboso, non si dice d'immondizie, e modo di escrementi, ma di pesce e di quel limo che riveste le barche fra cui abita.

Ciò è la vera verità dovrebbe dire il signore cui il G. B. T. compiacque, se avesse qualche volta veleggiato sulla nostra laguna; come avrebbe veduto, se avesse dimorato a Marano, e meglio se avesse abitato il palazzo alla dogana — specialmente dall'abbate — avrebbe veduto, dico, partire le barche cariche per la raccolta dei granchi, e le avrebbe accompagnate fino alle citate spiagge; ma pur troppo vi è chi ha gli occhi per non vedere, lo orecchio per non sentire.

Per quanto ho fin qui detto, la competenza persona sarà tanto gentile, se è meritevolmente considerabile, di convenire con me che i granchi che ora si mangiano nei paesi circostanti a Montegiglio, come nei circostanti a Letizia, son di quelli che si pascano non meno di tre chilometri distante dall'abitato, che non mangiano immondizie ed escrementi, e che perciò si possono mangiare tranquillamente.

A meglio convincerlo, e con lui tutti quelli che ne hanno interesse, osservo che sono venticinque giorni che qui a Marano non si verificò alcun caso di colera asiatico, né sporadico, né sospetto.

Dunque, le deiezioni maranesi non potendo contenere microbi, ancorché i granchi ne facessero il loro pasto prediletto, inobquo affatto risulterebbero.

Ma le evacuazioni dei colorati venivano gettate veramente in laguna? Io potrei risponderle colle scempii parole: La Commissione prefettizia informi; ma invece dirò il compiaciuto signore a Marano, e potrà mostrargli le fosse (ora otturate) in cui si versavano le materie reiette, e fargli riscontrare in esso tanto sporcizia di ferro, acido fenico, cloruro di calce e cloruro di mercurio da poter uccidere tanti e tanti microbi — che uniti assieme ne formerebbero uno grosso come lui.

Per oggi basta, domani il seguito, salute quale la godiamo noi.

Rinaldo Olivetto.

Par troppo, e la esperienza tristemente ci ammaestra, che morte furono i migliori e lascia stare i rei.

Così noi vediamo d'improvviso sparire il figlio di carissimo zio, e tutti e di decoro a sé e agli altri.

Fra queste disolte creature che passano sulla terra, come benedice il figlio di sole, va annoverata **Vittoria Minichini-Moncalini** sposata addì 8 corrente in S. Vito.

Fu donna di esemplari costumi, e tutte le sue cure e il suo affetto, prodigo in seno alla famiglia, dalla quale era politicamente scaturita e venerata. La sua dipartita lascia un vuoto che qui tempo mai verrà meno.

La sua memoria sopravviverà, con ne conglia angosciati e in questi la condurrà a seppero apprezzarne le rare, recondite virtù.

E possa ella volgere da lassù il suo sguardo su quanti l'ebbero per la terra impastando dall'Esopo, nel capo, di essi, benedizioni e conforto.

S. Vito al Tagliamento, 10 ottobre 1886.

R. T.

## In Città

**Consiglio Comunale.** Terzi abbilogo, come anzichissimo, la prima seduta della sessione ordinaria d'autunno del Consiglio comunale.

Il Sindaco, co' de Puppi, prima di aprire la seduta, con appropriate parole fece elogio alla cittadinanza per il modo veramente commendevole con cui fu festeggiata l'inaugurazione del Monumento a Garibaldi e ringraziò il Comitato quale corpo così degno di far figurare la città.

Il cons. Poletti, facendo eco alle parole del Sindaco quale presidente del Comitato disse, che questo era fatto altro se non adempiere al proprio dovere.

Il Consiglio indi prese le seguenti deliberazioni:

Primo nota delle deliberazioni d'urgenza prese dalla Giunta per l'ordine di fondo ed altro nonché di quelle sulla circoscrizione della Eleuteria comunale per l'inquennio 1888-89.

Approvò le modificazioni al Regolamento ed all'organico delle scuole suggerite dalla legge 11 aprile 1886.

Approvò la proposta dell'Giunta tendente a far stare il patto del Comitato il Contorzo Letta Pagliamento.

Approvò la cancellazione della ipoteca presa a garanzia dell'appalto del dazio consumo per l'inquennio 1887-88.

Ridusse l'altra ipoteca presa a garanzia dell'appalto del dazio consumo nel quinquennio 1888-90.

Approvò i lavori di completamento della barriera a porta Anton-Lazzaro Moro.

Approvò pure la costruzione di un lavatoio presso la barriera suddetta. Accettò la proposta del Diminuto per l'acquisto del locale di Ricevitoria del Dazio a porta Gemona.

Approvò il ritiro di deposito per causa di espropriazione non verificata nella strada di S. Daniele.

Stanzio la somma di L. 1200 per l'esecuzione del busto in marmo a Quintino Sella.

Approvò il Bilancio preventivo per l'anno 1887.

**Società Reduci.** Questa sera seduta del Consiglio alle ore 8.

**Nostre corrispondenze.** Anche oggi la solita tiratura dello spazio ci impedisce pubblicare due corrispondenze inviateci.

Una è da Roma, e ce la manda l'egregio **Egeria** nome già favorevolmente noto ai lettori di questo giornale, e che da gran tempo ci aveva fatto restare privi de' suoi piacevoli e pregiati scritti.

La seconda ci viene mandata da Marano, ed è la continuazione dell'articolo di oggi, di quell'egregio sindaco signor **Rinaldo Olivetto**.  
L'una e l'altra vedranno la luce domani.

## IL NUOVO ACQUEDOTTO

Rapporto dell'ing. capo municipale sulla  
censura fatta al primo progetto.

Udine il 6 agosto 1884.

All'On. Municipio della città  
di Udine.

La acerba epistola, alla quale veniva  
fatto segno il mio progetto per il nuovo  
acquedotto, m'impongo; non fosse al-  
tro per l'appalto al posto che occupo, di  
giustificare quel mio elaborato.

Negli studi preparatori di quel pro-  
getto, veniva anzi tutta discussa la con-  
venienza di sopprimere l'attuale con-  
dotta di Lazzacco, per utilizzare i tubi  
di ghisa che la costituivano (di m. 0,16  
di diametro) nella costruzione del nuovo  
acquedotto, disponendoli in due file ac-  
coppiate; la qual cosa procurava un ri-  
sparmio di spesa ed una mag-  
giore sicurezza di servizio, poiché in caso  
d'eventuali guasti in una delle tubature  
soppravvenissero all'altra, almeno in parte,  
al bisogno. Diverse considerazioni però,  
e principalmente quella di dover lasciare  
la città sprovvista d'acqua potabile  
nel corso dei lavori, facevano rinuncia-  
re ad un partito che non poteva a meno  
di recare un danno sotto l'aspetto eco-  
nomico. Mantenevasi però ferma l'idea  
della doppia tubatura (Relaz. al consi-  
glio pag. 2 ed alleg. II pag. 9 e 10), e  
disponevasi di conformità la parte della  
condotta in tubi di cemento e l'edificio  
di depurazione ed aereazione alla quale  
questa doveva far capo; ma proponevasi  
la costruzione di una sola tubatura, a  
tubi metallici di m. 0,20 di diametro,  
per la condotta forzata, rinviando a  
quando si presentasse il bisogno la co-  
struzione della seconda tubatura; sia  
con tubi nuovi ovvero utilizzando quelli  
della vecchia condotta di Lazzacco.

Da queste premesse chiaro emerge,  
come il progetto suo dalla sua con-  
cezione fosse ispirato alla massima della  
più stretta economia, senza la quale  
prevedeva le difficoltà che si avreb-  
bero opposte alla sua attuazione.

Le pratiche successivamente fatte, e  
principalmente la pubblicità data al pro-  
getto, ci facevano pervenire delle offerte  
seguenti vantaggiose, da parte di alcune  
Ditte nazionali ed estere, per la fornita-  
ra dei tubi di ghisa. Questa circo-  
stanza, che ci permetteva di aumentare  
senza maggiori spese le dimensioni della  
tubatura, ed i risultati ottenuti negli  
esaggi fatti alle sorgenti, superiori alle  
concezioni sperate per la coppia d'ac-  
qua della medesima portata, ci indussero  
a portare il diametro della tubatura  
a m. 0,275; ed in base a questo dia-  
metro determinavasi la portata dell'ac-  
quedotto e quindi la corrispondente di-  
spesa massima nella misura di 200 litri  
per abitante al giorno.

Sottoposto questo progetto all'esame  
degli on. ing. idraulici prof. Gustavo  
Bucchia e prof. comm. Domenico Tu-  
razza, parlando questi della sopra ac-  
cennata spesa massima, ritenevano  
troppo scarso il progettato diametro di  
m. 0,275 per i tubi di ghisa, e consi-  
gliavano di portarlo a m. 0,32, dovendo-  
si, secondo essi, tener conto delle  
possibili incrostazioni e dei possibili de-  
positi, ossia considerarsi il tubo, come  
si dice, in servizio corrente. Volendo  
accogliere, almeno in parte, il consiglio  
di persona tanto autorevole e compa-  
tente, e poiché in commercio non si  
trovano tubi intermedi tra m. 0,30 e  
m. 0,35 di diametro, e questi ultimi av-  
rebbero aumentato eccessivamente la  
spesa, adottavasi definitivamente il dia-  
metro di m. 0,30 per la nostra condotta  
forzata. In questo modo veniva a poco  
a poco alterato il primo concetto, e si  
attribuiva alla condotta unica l'intero  
servizio che avrebbero dovuto compiere  
cumulativamente le due condotte.

Esposto così le trasformazioni subite  
dall'originale progetto, passiamo alle  
censure al medesimo fatte nello stato in  
cui veniva presentato. Tali censure con-  
sistono nell'esiguo valore assegnato al  
coefficiente d'attrito nel calcolare la  
portata della condotta; nella conseguente  
inabilità di questa a soddisfare alla su-  
posta spesa giornaliera di 200 litri  
per abitante; e finalmente nell'assum-  
zione dei carichi nelle condotte di di-  
stribuzione nell'intero della città.

Il valore del coefficiente d'attrito da  
me assunto, è quello del Dupuit come  
media tra quello dei condotti di ghisa  
nuova ed i condotti scabbi di ghisa  
incrostate, che venne ritenuto applica-  
bile ai condotti di ghisa in servizio  
corrente anche dal prof. G. Colombo,  
come risulta dalla tabella XXI a pag.  
72 dell'edizione 5a e della tabella  
XXV a pag. 79 dell'8a edizione del suo  
manuale dell'ingegnere. Non mi so  
quindi carico della censura fatta in  
proprio, e senza arrischiare mi siero  
tra questi due valori ed esercitati i  
calcoli, anche perché la mia esperienza  
quantunque poca, mi faceva persuaso,

che le nostre acque non determinano  
incrostazioni sensibili nei tubi di ghisa  
in cui corrono a pressione. Potrei citare  
ad esempio l'acquedotto della città di  
Gorizia, la cui costruzione risale al  
principio di questo secolo, e quello no-  
stro di Lazzacco che conta già quasi  
80 anni di vita, nei quali non si ri-  
scontrano mai sensibili incrostazioni;  
quantunque le acque del secondo siano  
tutt'altro che povere di sostanze mine-  
rali, e diano luogo ad incrostazioni  
quando si trovano a contatto con l'aria  
esterna. Il che mi rafforza nell'opinione,  
che le acque delle sorgenti di Zompit-  
ta, purissime fra le più pure, come  
le affermava le ripetute indagini chi-  
miche, non potranno dar origine a forti  
incrostazioni, e quindi che il valore del  
coefficiente d'attrito da me adottato è  
quello che meglio si addice alla nostra  
conduttura.

Ritengo tuttavia ad insistere in que-  
sto mio avviso, piegandomi al parere di  
altri non meno distinti idraulici di  
quelli superamente citati; ed ammetto  
per il coefficiente di resistenza il valore  
più sfavorevole di  $K = 0,004$ , che au-  
menta del 60 per 100 la perdita di ca-  
ricio, e diminuisce per conseguenza in  
uguale proporzione la portata ed i ca-  
rici della nostra condotta.

Dalla Relazione 28 agosto 1884, con  
la quale accompagnavo ed illustravo il  
mio Progetto (Allegato II della Re-  
lazione Municipale), non si può certamen-  
te arguire avere io supposto che  
con la progettata tubatura di m. 0,30  
di diametro, si sarebbero distribuiti tutti  
i 200 litri per abitante al giorno a quan-  
unque altezza sopra il piano della città.  
Anzi a pag. 9 della Relazione medesima,  
subito sotto l'espressione algebrica, che  
determina la portata corrispondente alla  
dispendio del 200 litri per abitante al  
giorno, mi sono affrettato a soggiungere:  
«quando, bene inteso, l'erogazione si  
facesse tutta dalle pubbliche fontane».  
E subito dopo passava a dimostrare, che  
volendo effettuare la dispendio ad un li-  
vello più alto, distribuire cioè l'acqua  
nelle case, non si poteva far assegna-  
mento che su una portata alquanto mi-  
nore.

Già mi pare abbastanza chiaro; e per  
un progetto di massima, quale era quello  
di cui si trattava, credo si possa ammet-  
tere un simile processo, dicasi pure gros-  
solan, per la determinazione della quan-  
tità d'acqua che avrebbe potuto som-  
ministrare la proposta tubatura; tanto-  
più se si avverte, alle succedute tra-  
sformazioni del progetto, per le quali  
il diametro della tubatura medesima  
veniva successivamente aumentato da  
m. 0,20 a m. 0,30, e per conseguenza  
aumentata la sezione liquida e la por-  
tata da 8 a 7.

Ma si potrebbe opporre, che nelle re-  
lazioni Allegato X a pag. 4 ed Allegato  
XI a pag. 20, che corredano la re-  
lazione Municipale, si accenna sempre alla  
provista mediante il nuovo Acquedotto  
di 200 litri per abitante al giorno; e  
che nella Relazione Allegato XII a pag.  
5, nel valutare il costo dell'acqua si  
basano i calcoli sulla portata giornaliera  
di 5 mila metri cubi, che corri-  
spondono appunto alla suddetta dispendio;  
mentre nel caso concreto di si doveva  
preferire ad una portata e dispendio mi-  
nore, trattandosi appunto in quelle re-  
lazioni della distribuzione dell'acqua  
nelle case.

Tosto che si riflette però, che la mi-  
surazione dell'acqua per le concessioni  
private, mediante luci calibrate o lenti  
idrometriche, si fa sempre presso al  
punto di presa dal tubo distributore,  
vale a dire ad un livello inferiore al  
piano della città, è necessario ammet-  
tere: che la quantità d'acqua effettiva-  
mente distribuita nei diversi piani della  
casa è minore di quella risultante dai  
congegni misuratori; e che la dispendio  
avviene appunto come se l'attingimento  
di tutta l'acqua si verificasse al sud-  
detto livello e ad esaurimento di ca-  
ricio nella condotta alimentatrice.

Il prendere a base della distribuzione  
la quantità d'acqua che può sommini-  
strare il tubo al piano della città, non  
può quindi dirsi un errore, e ciò con-  
ferma il modo usato nella determina-  
zione della portata ovvero delle dimen-  
sioni della condotta principale. I risul-  
tati in tal modo ottenuti non possono  
poi venire smentiti dal fatto di aver  
considerato la condotta stessa a sem-  
plice servizio all'estremità, mentre nel  
suo percorso nell'interno della città sarà  
agita a servizio uniforme; in quanto  
che la perdita di carico nel primo caso,  
cioè del solo servizio all'estremità, ri-  
sultando maggiore, venne considerata la  
peggiore ipotesi.

Secondo il progetto (relazione Alleg.  
II pag. 8), la nuova condotta doveva  
spingersi sino all'esistente serbatoio an-  
coià Bartolotti, dove esserci però in-  
stata, appiedi del colle stesso, all'attuale

condotta di distribuzione. Onal il serba-  
tolo avrebbe fatto l'ufficio di volante,  
immagazzinando l'acqua, accedendo il co-  
sumo nelle fasi in cui questo si rende  
minimo, per restituirla quando il co-  
sumo si fa massimo, e con tale dispo-  
sizione nel caso in cui si avesse voluto  
ottenere una maggiore pressione piezo-  
metrica nella condotta di distribuzione,  
potevasi facilmente raggiungere questo  
scopo (relazione Alleg. XI pag. 19) po-  
nendo fuori d'azione il serbatoio.

Non mi nasconde che in quest'ultimo  
modo potevasi incorrere nell'inconve-  
niente delle oscillazioni dei carichi, prin-  
cipalmente dovute alla limitata ampiezza  
superficiale dell'attuale serbatoio. Tut-  
tavia osservo, che si trovano in iden-  
tiche condizioni quella già Acquisdotti  
di Reggio Emilia, di Genova, e di To-  
rino, senza che il suddetto inconveniente  
prezzi ad una intollerabile gravità. Que-  
st'inconveniente infatti non può mani-  
festarsi tale se non quando il consumo  
uguaglia ed è di poco inferiore alla por-  
tata della condotta, ed a ciò provvede-  
rebbe nel caso nostro colla collocazione  
della seconda tubatura. Senza essere  
quindi in perfetto accordo con i miei  
egregi oppositori, ammetto solo pro-  
bando però l'utilizzazione dell'esistente  
serbatoio in città, nel modo da Essi in-  
dicato, immettendovi la condotta, per  
alimentare con l'acqua nel medesimo  
raccolta le condotte inferiori.

Il diverso modo di vedere dei suddetti  
miei oppositori sta solo, in ciò, che  
mentre essi considerano sempre l'Acque-  
dotto nello stato d'esaurimento, io non  
ammetto tale esaurimento che ad un'a-  
ppena avvenire molto lontano, ed intendo  
eliminarlo con l'aggiunta della seconda  
tubatura.

È troppo ovvio per non essere da  
tutti subito compreso, che elevando i  
punti d'erogazione all'estremità d'una  
condotta se ne diminuisce la portata,  
sino a ridurre questa a zero quando si  
porti l'erogazione ad un livello preso  
che uguale a quello del bacino dal quale  
la condotta medesima è costantemente  
alimentata alla sua origine. Ed è pure  
per converso evidente, che volendo ot-  
tenere da una data condotta una mag-  
giore portata in un determinato punto,  
si dovrà abbassare il punto d'alimen-  
tazione. Così se con una data condotta  
si ha, a modo d'esempio, un campione  
della portata di un litro al minuto se-  
condo all'altezza di m. 12 sopra terra,  
con una perdita di carico  $Y = 4$  metri,  
per avere una portata doppia nello stesso  
punto, essendo la portata direttamente  
proporzionale alla radice prima di  $Y$ ,  
la nuova perdita di carico sarà

$$\sqrt{Y_1} = \sqrt{Y}$$

ovvero  $Y_1 = 4 \times 4 = 16$  metri.

E poiché il dislivello tra il bacino  
alimentatore della condotta ed il terreno  
nel punto considerato è di  $12 + 4 =$   
16 metri, lo campione della portata di  
due litri non potrà elevarsi che a fior  
di terra.

Se poi si volesse ancora una mag-  
giore portata nel punto medesimo, p. e.  
di tre litri, per la quale la perdita di  
carico sarebbe di 36 metri, il campione  
sarebbe semplicemente insolubile. L'a-  
verrà che l'acqua non salirebbe in que-  
sto caso neppure alla superficie del ter-  
reno, e un modo d'esprimersi inepto  
e che si presta all'equivoco, quantunque  
possa ammettersi parlando teoricamente  
ed in via astratta nel supposto della  
portata di tre litri; poiché in fatto  
l'acqua continuerà sempre a sorgere  
nella misura di due litri a fior di terra  
e di un litro all'altezza di 12 metri.

Ho dovuto estendermi su questo punto  
della questione, perché è precisamente  
quello che diede motivo alla più sinistra  
interpretazione del progetto da parte  
del pubblico estraneo alla disciplina i-  
draulica. Non furono infatti i pochi  
litri d'acqua in meno, che avrebbe som-  
ministrato il nuovo Acquedotto, che po-  
sero in guardia questa parte del pub-  
blico contro il progetto; ma bensì il ti-  
more che l'acqua non potesse salire nelle  
case dove deve venire distribuita, ren-  
dendosi quindi vano il piano finanziario  
tanto prudentemente architettato per  
l'esecuzione del progetto stesso senza  
aggravio delle troppo esatte finanze del  
Comune.

Dopo quanto si disse superiormente,  
è facile comprendere, come le attuali  
condotte di distribuzione in città non  
possono dare che una certa dispendio,  
e che dovendosi questa aumentare sarà ne-  
cessario modificare anche il diametro  
delle condotte medesime, onde renderle  
idonee alla nuova dispendio, sotto cari-  
chi sufficienti alla distribuzione dell'ac-  
qua nei diversi piani delle case. Per  
rilevare se, come è quando dovrà farsi  
lungo alle suddette modifiche, sono pas-  
sato a calcolare le perdite di carico in  
ogni singola condotta sotto differenti

portate, e supposta una certa razionale  
distribuzione dell'acqua nella città. E  
da tali calcoli risultava: che con le es-  
sistenti condotte potevasi distribuire una  
quantità d'acqua non minore di litri 41  
al minuto secondo, con carichi all'estre-  
mità della condotta medesima non in-  
feriori a 10 metri; partendo bene in-  
teso dall'ultimo trapianto dell'acquedotto  
giusta il quale il pelo d'acqua nel bacino  
alimentatore alla origine della condotta  
forzata è posto alla quota 159,80. Con-  
viene fare però eccezione per la sola  
condotta che fa capo alla Stazione della  
Ferrovia; la quale condotta, dovendo  
portare alla sua estremità lit. 4,79 al  
minuto secondo, in forza di preliminari  
intelligenze corse coll'Amministrazione  
ferroviaria, dovrà subito venire modifi-  
cata.

Ora il succeduto lit. 41 al minuto  
secondo corrispondono a circa metri  
cubi 3500 al giorno, e ritenuto che me-  
1500 siano destinati ai pubblici servizi,  
le modifiche alle altre condotte non si  
renderanno necessarie se non quando  
si avrà raggiunto la portata al privati  
dei residui me. 2000; e fino a questa  
dispendio i carichi si manterranno sem-  
pre superiori a quelli sopra indicati. Anche  
con il vecchio trapianto non si avreb-  
bero ottenuti risultati molto diversi.

Da quanto venne esposto risultando  
pien provato: che nel progetto di mas-  
sima venne assicurata la dispendio dei  
200 litri per abitante al giorno, solo  
quando l'erogazione si facesse tutta dalle  
pubbliche fontane, avvertendo inoltre,  
e al più dir, per esuberanza, che vo-  
lendo distribuire l'acqua nelle case si  
avrebbe una diminuzione nella portata;  
che quel progetto provvede largamente  
ai bisogni presenti nonché agli eventuali  
futuri aumenti del consumo; che non vi  
può essere deficienza di carico nelle  
condotte di distribuzione se non quando  
le vendite ai privati avranno raggiunto  
un grande sviluppo; che allora soltanto  
sarà da rimediare a tale deficienza, mo-  
dificando opportunamente i diametri delle  
singole condotte, mentre il farlo pre-  
sentemente sarebbe inconsulto, stante la  
incertezza dello sviluppo che prenderà  
il consumo piuttosto in una che in'altra  
parte della città; mi pare di ritenere  
purgato il progetto stesso dalle oscurità  
alle quali fu fatto segno. In seguito poi  
alla diligente revisione fatta dai signori  
comm. Gustavo Bucchia, comm. Dome-  
nico Turazza e prof. Giacinto Turazza  
al definitivo progetto d'esecuzione, che  
nel frattempo veniva condotto a com-  
pletamento, credo doversi considerare risol-  
to in modo assoluto ed inappellabile la  
questione tecnica, e che il proposto ac-  
cumento del diametro alla tubatura prin-  
cipale si risolve in una questione puramente  
finanziaria.

La parte economica nel progetto di  
esecuzione è presentemente sviluppata  
soltanto per le opere di raccolta della  
acqua in Zompit, da essa si rileva  
un risparmio di lire 10,000 lire sul-  
l'importo per le opere stesse preavvi-  
sate nel progetto di massima.

Ha condotta la condotta, dall'Edificio  
di presa in Zompit è quello da cui  
parte la condotta forzata; misura una  
minore estesa di m. 543 in confronto  
del primo trapianto. Ma il conseguente  
risparmio verrà in gran parte assorbito  
dalle maggiori dimensioni assegnate al  
primo tronco di questa canalizzazione,  
giusta il parere dei Revisori del pro-  
getto.

La tubatura in ghisa della condotta  
forzata misura, lungo il nuovo trapianto  
una maggiore estesa di m. 1100, per  
cui l'importo, ai prezzi del progetto,  
aumenterà di lire 29700. Questa mag-  
giore spesa però rimane coperta dalla  
differenza tra il costo dell'Edificio a  
grandi vache, prima progettato all'ori-  
gine della condotta forzata, e quello  
dell'Edificio presentemente proposto, e  
riconosciuto opportuno dai Revisori del  
progetto, differenza che ammonta a quei  
30,000 lire.

La modificazione della condotta in-  
terna di distribuzione che fa capo alla  
Ferrovia, richiederà un dispendio di  
circa 11,000 lire, non tenuto conto del  
valore dei tubi recuperabili dall'attuale  
tubatura; e finalmente per il adatta-  
mento da farsi all'esistente serbatoio si  
incontrerà una spesa di circa 8,000  
lire.

Si può quindi con tutta sicurezza af-  
fermare, che l'importo dei lavori nel  
progetto d'esecuzione non si scosterà  
gran fatto da quello previsto nel pro-  
getto di massima, quando si mantenga  
il diametro di m. 0,30 alla tubatura  
principale. Se poi si aumenta questo  
diametro fino a m. 0,35, si avrà una  
maggiore spesa per la tubatura me-  
desima di lire 42000, così calcolata nella  
Relazione dei Revisori, ma che tenuto  
conto del conseguente maggiore costo  
delle saracinesche di chiusura ed altri

accessori si deve portare a L. 45,000  
più altre L. 30,000  
almeno per la costruzione del  
nuovo Serbatoio sulla som-  
mità del colle, onde poter  
convenientemente utilizzare la  
maggiore portata; ed in com-  
plesso un maggiore dispen-  
dio di L. 75,000

Come rilevasi dalla Relazione del pro-  
fessor Turazza, con la tubatura di m.  
0,30 di diametro, dopo dedotti per ser-  
vizi pubblici ordinari e straordinari m.  
e 1500 d'acqua al giorno, si restereb-  
bero disponibili per la vendita ai pri-  
vati me. 2488; che corrispondono a quasi  
100 litri per ciascuno dei 25 mila abi-  
tanti che costituiscono la popolazione  
stabile e mobile di questa città. Ora  
mettendo a pari la nostra città con  
quella di Torino, è facile arguire, che  
se in quest'ultima città si raggiunge la  
vendita di soli 20 litri d'acqua per abi-  
tante al giorno dopo 25 anni d'anni di  
esercizio dell'Acquedotto, noi raggiun-  
geremo l'esaurimento dei suddetti m.  
e 2488 solo dopo 125 anni; alla quale  
epoca soltanto sarebbe quindi necessario  
provvedere ad un aumento della portata  
con la costruzione della seconda tuba-  
latura. Il voler provvedere presen-  
temente ad un eventuale maggiore consumo  
con una maggiore spesa di 75 mila lire,  
equivalente a seppellire quest'egregia somma  
per lungo periodo di tempo, nella spe-  
ranza che dopo possa rendersi fruttifera;  
somma che all'espri. dei 125 anni rap-  
presenterebbe un capitale di oltre 10  
milioni all'alto interesse composto del 4  
per cento.

Noi tutti abbiamo fede in un rapido  
progresso civile della nostra città, ed  
amiamo supporre che si raggiungerà al  
vendita di tutta l'acqua fornita dalla  
suddetta tubatura in un'anni più bre-  
ve decoro di tempo. Ma allora le stesse  
rendite dell'acquedotto e l'ormai più i  
mezzi per la seconda tubatura e del  
nuovo serbatoio.

Quando rifletto che il pubblico ordi-  
nariamente apprezza le opere in ragio-  
ne della loro grandiosità e del loro costo  
mi sentirò stimolato a dare la prefe-  
renza al progetto più largo; ma per me  
il vero merito dell'ingegnere è quello  
di ideare le sue opere in modo, che  
soddisfando allo scopo cui sono desti-  
nate, ed ottimizandole alle leggi della  
solidità della comodità e di un relativo  
decoro, rispondano in pari tempo alla  
maggiore possibile economia; non pre-  
sentino cioè nulla di ozioso nella di-  
spesa.

Senza un tale riguardo sarebbe stato  
assai facile ideare per il nostro ac-  
quedotto un progetto grandioso, bastando  
prendere ad esempio altre consimili o-  
pere antiche e moderne. Una galleria  
praticabile in muratura dalle sorgenti  
al principio della condotta forzata; que-  
sta condotta doppia e di dimensioni da  
caltare l'intera portata delle sorgenti;  
vasti edifici di raccolta e di presa ed  
un serbatoio in città architettonici con  
forme monumentali, e la completa ri-  
firma delle condotte di distribuzione in  
rapporto con la maggiore portata della  
condotta principale; avrebbero certamen-  
te contribuito alla maggiore spon-  
dità dell'opera intera ed a maggiore  
lustro di chi l'avesse ideata e mandata  
ad esecuzione. Ma ognuno vede che un  
simile progetto, la cui esecuzione richie-  
derebbe la spesa di più di due milioni,  
sarebbe destinato a veder allargare i secoli  
dall'alto degli scaffali del municipio.

La società anonima per l'acquedotto  
d'acqua potabile in Torino nel 1882  
(Relaz. del comitato di direzione all'as-  
semblea degli azionisti tenuta nell'a-  
prile di quell'anno) dopo distribuiti i  
due terzi dell'acqua fornita dal suo  
acquedotto, venne nel divisamento d'a-  
umentare il prodotto delle acque con la  
allacciamento di nuove sorgenti, e di  
collocare un secondo tubo per la con-  
dotta principale e nuove tubature di  
distribuzione in città; e forse avrebbe  
dilatato ancora questi provvedimenti  
se non fosse stata colpita ad un'altra su-  
bito per la circostanza dell'Esposizione  
nazionale 1884.

Ed è appunto così che questa Società  
pervenisse alle presenti sue condizioni di  
massima prosperità; per cui con un ca-  
pitale versato di poco più di 8 milioni  
di lire, ha eseguito opere per un im-  
porto di gran lunga maggiore, e chi-  
dava l'esercizio 1884 con un reddito  
netto, depurato da interessi, provvigioni  
ed ammortamenti, di 240 mila lire. Ora  
io, credo cosa saggia e doverosa il se-  
guire nelle nostre proposte l'esempio  
offertoci da quella Società, limitandoci  
presentemente alla collocazione di un  
solo tubo del diametro di m. 0,30, e  
lasciando ai nostri posteri la cura di  
provvedere alla seconda tubatura quan-  
do si presenterà il bisogno.

La Commissione incaricata dello studio  
del definitivo piano finanziario per l'ese-





ANNO SCOLASTICO 1886 - 1887

# CARTOLERIA MARCO BARDUSCO IN UDINE

— MERCATOVECCHIO SOTTO IL MONTE DI PIETÀ —

AL SERVIZIO DELLE SCUOLE COMUNALI DI UDINE

Occorrenti completi per la scrittura e calligrafia nelle Scuole elementari di Udine maschili e femminili ai seguenti prezzi ridotti:

Classe I. inferiore . . . . .	L. 1.45
» I. superiore . . . . .	» 2.00
» II. . . . .	» 2.15
» III. . . . .	» 3.50
» IV. . . . .	» 3.35

Ai Municipi, Istituti di Educazione, Maestri e Rivenditori sconto « 12 per cento » sui prezzi di tutti i libri di testo per le Scuole primarie; prezzi speciali di favore per gli altri articoli scolastici come ad esempio:

100 Libri scrivere, formato usuale a qualunque rigatura di fogli otto, pagine <i>trentadue</i> , carta satinata e copertina stampata	L. 5.75
100 detti da fogli <i>sedici</i> , pagine <i>sessantaquattro</i> , con copertina in cartoncino . . . . .	» 8.00
100 Libri scrivere formato grande a qualunque rigatura di fogli otto, pagine <i>trentadue</i> , carta satinata . . . . .	» 6.00
100 detti di fogli <i>sedici</i> , pagine <i>sessantaquattro</i> , con copertina in cartoncino . . . . .	» 13.00

NB. Volendo i libri composti con altre quantità di fogli i prezzi saranno calcolati proporzionalmente.

Grande assortimento:

Penne d'acciaio d'ogni qualità, Portapenne, Lapis, Gesso e Spugne per Lavagne, Inchiostro in bottiglie ed in barile, Carta da scrivere e da disegno, Compassi nazionali ed esteri a prezzi da non temere concorrenza.

ANNO SCOLASTICO 1886 - 1887